

# 9-Я СЕРИЯ: ПОПУЛЯРНОСТЬ НЕДОФОРМАТА

Три года назад произошло историческое объединение двух крупных японских производителей печатных машин: Ryobi и Mitsubishi — и появилась единая компания RMGT — Ryobi Mitsubishi Graphic Technology. В результате объединения была пересмотрена и вся товарная линейка. А спустя некоторое время на рынке появились модели печатных машин, использующие лучшие достижения обеих компаний. Сегодня пойдет речь об одной из таких машин — весьма популярной в нашей стране RMGT 9 (раньше Ryobi 920)

**К**огда в далеком 2004 г. компания Ryobi представила свою первую машину 920-й серии Ryobi, рынок воспринял ее с нескрываемым удивлением: какой-то «недоформат». Все настолько привыкли к типовому форматному ряду, что появление чего-то другого воспринималось как недо-разумение. В Европе и Америке постепенно распространилось мнение, что это машина для азиатского рынка и интереса для развитых стран не представляет. Однако практика показала, что у этой машины и у этого форматного ряда есть масса преимуществ, в первую очередь экономических, и постепенно мировой рынок новый формат настолько распробовал, что машины аналогичного форматного ряда стали изготавливать и другие производители печатной техники.

С тех пор прошло уже довольно много времени — почти пятнадцать лет, но серия машин 920-го формата продолжает выпускаться и пользоваться спросом. Некоторое время назад Ryobi объединилась с другим

известным японским производителем печатной техники, Mitsubishi, и появилась объединенная компания RMGT (Ryobi Mitsubishi Graphic Technology). Разумеется, были объединены и интеллектуальные ресурсы, пересмотрен и усовершенствован весь модельный ряд. Машина 920-го форматного ряда получила название «машина 9-й серии», обновленный дизайн и множество технических усовершенствований. Темно-серый цвет и строгий стильный дизайн новое поколение машин 9-й серии унаследовало от старших моделей RMGT10-11 (на таком фоне меньше заметны эксплуатационные загрязнения). Но не только внешний вид роднит машины форматов A1 и B1 от RMGT. Главное приобретение младшей серии — головка самонаклада от флагманских моделей. С того момента, как новая головка стала устанавливаться на машину 9-й серии, пользователи забыли о проблемах с подачей бумаги любого граммажа и формата. Существенно изменилась и конструкция красочного ап-



**Алексей Искоростинский,**  
технический директор,  
«Терра Системы», ГК «Терра Принт»

парата: оптимизировано поступление увлажняющего раствора на красочные валики в соответствии с концепцией, разработанной ранее компанией Mitsubishi и также



Восьмикрасочный перфектор Ryobi 920 оказался очень популярным для печати журналов малыми и средними тиражами (ранняя версия машины, выпускаемая до 2013 г.)





**Машина Ryobi серии 920 в более поздней модификации, выпускаемой до 2016 г.**

используемой в старших сериях машин. Появилось и устройство предотвращения раздачи листа в хвосте, управляемое с центрального пульта машины. Помимо этого, появилась автоматическая система контроля полосы контакта накатных валов. Она активируется нажатием одной кнопки с пульта. В результате в приемное устройство приходят тестовые отпечатки от всех подключенных секций.

В остальном RMGT 9 сильно напоминает предшественницу Ryobi 920. В то же время множество деталей и конструкции были подвергнуты серьезной доработке и усовершенствованию. Но при этом детали нового образца подходят и к машинам предыдущего поколения, что упрощает поставку запасных частей.

### **Эффективно и экономично**

В основе конструкции машины Ryobi 920 лежит очень успешная модель формата B2 Ryobi 750G. Принципиально машины отличаются лишь шириной. Диаметры валов и цилиндров остались без изменений. Единственный минус — необходимость загибки задней кромки пластины: рабочая поверхность цилин-

дра используется максимально, и место остается только для компактного целевого замка. Есть небольшие отличия по доступным опциям. Зато достоинств такого подхода неизмеримо больше:

- Разница в цене с машиной аналогичной конфигурации формата B2 в зависимости от комплектации составляет не более 10-15%, при этом площадь запечатываемого листа выросла почти на 25%.

- Производственное пространство под установку машины 920-го формата несравнимо с привычными машинами формата B1. Если, например, сравнить с машиной RMGT серии 10, то выгода составит 34%.

- Экономия потребляемой электроэнергии составит около 37% в сравнении с машиной большего формата (например, 10-й серией).

- Ну и самое интересное: очень часто на машинах формата B1 печатают типовую продукцию формата «около A4», то есть запечатывают листы бумаги типового формата (примерно 60x90 см). При этом формы необходимо использовать обязательно полного формата, в результате минимальный перерасход на офсетных пластинах по сравнению с машиной се-

рии 920 получается примерно 25-28%. Машины формата B1 бывают разными: ширина печати колеблется от 102 до 106 см, так что потери на пластинах в этом случае несколько варьируются.

Рабочий формата машины серии 920 очень удобный. Максимальный размер бумаги по паспорту составляет 640x920 мм. На практике ширина листа 940 проходит без затруднений, что позволяет без проблем работать с бумагами типовых форматов 62x94 и 64x90 см. Максимальное запечатываемое поле

— 615x900 мм. Это отлично подходит для печати 16-страничных тетрадей изданий форматом «около A4». Получается, что RMGT 9 — очень эффективный и экономичный способ печатать подобную продукцию. Зачем платить больше, если можно сэкономить? Следует также отметить, что существует и более «широкая» машина в этой же серии. Специально для корейского рынка разработана модель с шириной печати 930 мм. Правда, для нее не предусмотрены очень полезные опции в виде переворотного устройства или лакировальной секции.

### **Печать без проблем**

Отдельно следует отметить очень эффективную конфигурацию печатной машины RMGT 9: восемь красочных секций с переворотом листа после четвертой секции. На рабочей скорости до 13000 л/ч одновременно запечатываются лицо и оборот. А если добавить еще и полупроводниковые сушильные устройства (использующие уникальные светодиодные технологии AMS) и провести подготовку для печати высокорезактивными красками, то такая машина способна избавить

типографию от всех производственных проблем:

- Нет отмарывания и перетикивания, оттиски приходят на приемку уже полностью высушенными и с лица, и с оборота.

- Цветопередача на лице и обороте одинаковая, поскольку изображение на лице не искажается при контакте сырой краской с передаточным цилиндром, как бывает при двусторонней печати без промежуточной сушки.

- Бумага не нагревается при прохождении под сушками, а



**Современная версия машины 920 формата — RMGT серия 9. Эта машина содержит ряд усовершенствований, отработанных на машинах Mitsubishi старших серий**



### В машине RMGT 9 используется головка самонаклада от старших машин (серий 10 и 11)

значит, она не коробится и не деформируется. Под любыми температурными системами сушки, даже экологичными, нагрев листа все же происходит.

■ Озон не выделяется совсем. При этом некоторые пользователи отмечали выделение озона на высокорезактивных сушках, построенных на легированных лампах, там запах все же ощущается, хотя его и гораздо меньше, чем у традиционных УФ-сушек.

■ Нет нужды в незапечатанных полосах на обороте изображения для тормозных устройств в приемке.

■ Отпечатанные листы можно подвергать любой дальнейшей обработке сразу после печати.

■ Машина компактная и экономичная. Существенное количество установок серии 9 (и прежней серии 920) осуществляется именно в такой конфигурации. Габариты такой восьмикрасочной машины 11,9x3,3 м с энергопотреблением всего 65 кВт.

### В работе

В России работает несколько машин серии 920, и не так давно начали появляться и машины серии 9. И при близком знакомстве с ними российские полиграфисты выяснили многочисленные приятные подробности при повседневной работе. И хотя по мере накопления опыта требования заказчиков становятся жестче, машины раскрывают новые и новые резервы. Не последнюю роль играет поддержка завода-изготовителя. Специалисты «Терра Системы» постоянно находятся в тесном общении, получают инструкции от конструкторов, разработчиков программного обеспечения и лучших полевых инженеров RMGT по всей планете. В процессе нашего взаимодействия с машинами 9-й серии подтвердилась невероятная их жизнеспособность в российских условиях: они работают при низких температурах окружающей среды, выдерживают перепады напряжения питающего тока, прощают множество ошибок операторов, оставаясь в работоспособном состоянии.

По типу запечатываемых материалов серию RMGT 9 можно смело назвать универсальной. Есть опыт работы этой машины и с тонкой «папиросной» бумагой 0,04 мм, и с картоном до 0,6 мм. В России уже есть опыт поставки машин, специализированных для работы с пластиком. Оснащение специальными мягкими направляющими и комплектом антистатических устройств позволяет подавать и устойчиво принимать легко царапающиеся и нежные материалы. В другом случае заказчик хотел использовать машину для печати 80-граммовой офсетной бумаги на скорости в 14000 л/ч. Выяснилось, что и самонаклад справляется, и приемное устройство тоже.



Пульт управления машиной RMGT серии 9 также получил все возможности пультов машин старших серий. На фото вверху — более простая версия без спектрофотометрической системы измерения оттисков, внизу — полная версия



Старшая версия пульта управления имеет возможность копирования всей информации на планшетный компьютер, который позволяет из любого места, где есть интернет, наблюдать, что происходит на машине



## Лакирование

Лакировальная секция на всех машинах RMGT отличается оригинальностью. Когда секция не задействована, она поднимается над печатным цилиндром и становится доступна к обслуживанию и настройке. В Россию поставляются только камер-рачельные системы подачи лака. Крепления формного цилиндра позволяют использовать полотна как для сплошного лакирования, так и для выборочного. С появлением в ассортименте компании «Терра Системы» светодиодных сушек тема выборочного лакирования кардинально изменилась. Использовать для него специальную форму стало вряд ли целесообразно. Достаточно зарядить в машину twin-пару лаков, и можно получить прекрасно совмещенные с цветным изображением участки матового и совершенно глянцевого лакирования. Производителем оборудования для нанесения лака является американская компания Harris&Bruno. Оно пригодно для работы как с лаками на водной основе, так и с УФ-лаками. Все циклы работы секции предельно автоматизированы. По желанию оператора машина перейдет с одного типа лака на другой при минимальном количестве отходов. Harris&Bruno

предлагает для работы с УФ-лаками использовать проточные нагреватели лака. Поставщики лаков рекомендуют рабочую температуру порядка 40°C на анилоксе, на практике оптимальные по гляncy результаты получаются при 43–40°C. Лак ложится толстым и гладким слоем, как стекло. Не требуется даже помощь ИК-сушки для лучшего растекания. Камера прижимается к анилоксу пневматически, усилие прижима регулируется. При образовании в камере пены можно поднять давление, и она уйдет. Этот же способ можно использовать для кратковременного увеличения объема подаваемого лака: повышаем давление — камера не так плотно примыкает к валу и лака становится чуть больше.

Сейчас специалисты «Терра Систем» запускают в производство шестикрасочную RMGT 9 с лакировальной секцией, она специальным образом подготовлена для печати этикеток на самых сложных материалах (например, тонкой металлизированной бумаге). В машине предполагается разместить три ультрафиолетовые сушки: две светодиодные и одну с лампами, легированными железом. Заказчик сам произвел расчеты и выяснил, что

большинство популярных типоразмеров этикеток хорошо раскладываются на формате машины. УФ-сушки позволят накладывать непрозрачные белила в один-два слоя и сразу печатать цвет по высушенной поверхности. Глянцевая, металлизированная или офсетная поверхность — для машины значения не имеет. Вторая сушка призвана закрепить краску перед лакированием. Это нужно для тех случаев, когда возникнет необходимость нанесения защитного водно-дисперсионного лака. И после проведенных экспериментов мы можем со всей ответственностью заявить, что водный лак прекрасно ложится на закрепленную УФ-краску. Сушка для лака также предусмотрена двойная: и для УФ-лака, и для водного (инфракрасное излучение + горячий воздух). Особенностью машины станет возможность работы со стандартными (не высокореактивными) УФ-красками и лаками в случае возникновения такой задачи. Для крупного производства этикеточной продукции это может сыграть серьезную роль в плане снижения себестоимости печати, так как специальные краски и лаки все еще ощутимо дороже стандартных.

# 5 причин купить светодиоды



Совершенно сухой оттиск



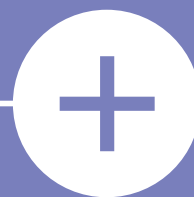
Полное отсутствие порошка



Немедленная постпечатная обработка



Яркие насыщенные цвета



Печать по непитьвающим материалам



**TERRA SYSTEMS**  
БОЛЬШЕ ЧЕМ ПОЛИГРАФИЯ

для любых офсетных печатных машин  
[led@terrasystems.ru](mailto:led@terrasystems.ru)



**SPECTRAL UV**  
A BALDWIN Technology Company



## Автоматизация

После объединения с Mitsubishi позитивные изменения с машинами Ryobi стали происходить на системной плановой основе. Применяемые средства автоматизации обеспечивают минимизацию физического труда печатников и ускоряют подготовку машины к работе. Так, в ходе презентаций печатных машин мы неоднократно демонстрировали смену тиража за 6 мин с выходом на приемлемое качество печати с 30-го листа с учетом всех особенностей УФ-печати. Стоит заметить, что речь идет о машине с автоматической сменой форм и функцией непрерывного цикла смены работ. В нашем распоряжении имеются и более продвинутые системы: например, интеллектуальная система смены работ в сочетании с синхронным автоматом смены пластин обеспечивает перемену тиража за те же 6 мин, но уже для восьмикрасочной печатной машины с переворотом листа. Этого удалось добиться за счет одновременной смены пластин на всех печатных секциях. Сама смена для всей машины занимает около 100 секунд. Для сравнения, расход времени на одну печатную секцию в полуавтоматическом режиме составляет 45 секунд.

В компании «Терра Системы» стремятся поставлять машины RMGT 9 только в сочетании с автоматизированными системами управления цветом. При этом еще одной обязательной функцией является связь с участком допечатной подготовки, откуда машина может получить данные о следующем тираже и автоматически настроить красочные зоны. Наиболее востребованной системой контроля цвета стало сочетание программных функций управления печатной машиной и автоматического сканирующего спектрофотометра SpectroDrive. Автоматическое перемещение устройства по шине гарантирует стабильность

чтения шкалы. Возможно и точечное измерение в ручном режиме. Система работает как по оптическим плотностям, так и по балансу серого. Использование высокопигментированных красок заказчиками становится возможным благодаря калибровке шага приращения/снижения подачи краски.

Новейшие разработки в области управления качеством печати RMGT продемонстрировала на drupa 2016. Сейчас эти новые разработки доступны для поставки в виде опций. В первую очередь, это системы поддержания заданного уровня качества изображения, основанные на применении CCD-камер высокого разрешения. Сканированию подвергаются 100% листов, проходящих через печатную машину. Дефектные листы маркируются принтером или обозначаются закладками. Система отлавливает капли, проколы, смазывание печати, сбои в воспроизведении шрифтов и штриховых кодов.

Другим не менее важным элементом поддержания заданного качества печати стала система PQS-D для управления оптическими плотностями без вмешательства человека. Система также построена на CCD-камерах. У печатника сохраняется возможность дополнительного контроля при помощи спектрофотометра, расположенного на пульте машины. Еще одной важной возможностью CCD-камер является автоматическое поддержание точности привода. Электроника гарантирует точность совмещения приводных меток на уровне  $\pm 0,03$  мм в полностью автоматическом режиме.

### Все под контролем!

Для всех современных машин важной опцией является большой информационный дисплей на стене пульта управления машиной. Раньше у Ryobi его не было, но на drupa 2016 был показан новый пульт управления, на котором появился 55-дюймовый экран высокого разрешения, предельно наглядно информирующий оператора о процессах, идущих в машине в каждый момент времени. Внутри машины расположены три высококонтрастные камеры с подсветкой. Опционально их число может быть увеличено до шести. Печатнику больше не нужно бегать вокруг машины и смотреть, что происходит в разных ее частях. Достаточно вывести на большой дисплей данные с соответствующей камеры. Помимо этого, на большом информационном дисплее отражаются данные о состоянии технических узлов машины, важная информация по текущему заказу, список ошибок, зафиксированных контролирующей электроникой, данные по оптическим плотностям. Разумеется, все данные можно менять местами, убирать и масштабировать. В помощь основному 55-дюймовому дисплею пульт управления располагает двумя 19-дюймовыми сенсорными экранами, посредством которых и управляется печатная машина. Отдельного внимания заслуживает и 9-дюймовый планшет, прилегающий к опции большого информационного дисплея. Он может находиться в док-станции или сопровождать печатника при обходе печатной машины. Связь с пультом обеспечивается по беспроводному каналу WI-FI. Теперь возможности печатника при нахождении на машине не ограничиваются нажатием кнопок и изменением механических регулировок. Все функции пульта управления доступны через планшет. На него можно вывести хоть меню управления совмещением цветов, хоть показания установленной внутри машины камеры.

В итоге новая машина получилась высокотехнологичной и надежной. При более чем разумной стоимости она гарантирует качество печати, соответствующее современным отраслевым стандартам. ■



Информационно-аналитический портал  
для тех, кто принимает решения

**PrintDaily.ru**

## Как заработать в полиграфии?

УЗНАЙТЕ:

Что происходит на рынке, и что это значит для вашего бизнеса?

Что делают ваши конкуренты? Какие возможности есть на рынке?

Как повысить эффективность вашего бизнеса? Во что вкладывать деньги?

Нужно ли менять бизнес-модель и как это сделать?

Как меняются предпочтения заказчиков печатной продукции?

Что будет с полиграфией завтра и если не полиграфия, то что?